

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teknologi Informasi telah mengalami peningkatan pesat, salah satu titik awal penting dalam perkembangan Teknologi Informasi adalah munculnya Internet. Internet merupakan jaringan luas dan kompleks yang telah merevolusi komunikasi untuk pertukaran informasi. Pada awal tahun 2023 Indonesia memiliki 212,9 juta pengguna internet dengan tingkat penetrasi mencapai 77,0% dari total populasi. Menurut analisis dari Kepios, jumlah pengguna internet di Indonesia meningkat sebanyak 10 juta orang atau naik sebesar 5,2% dari tahun 2022. Pada Januari 2024 Indonesia kembali mengalami peningkatan pengguna internet, menurut analisis Kepios jumlah pengguna internet meningkat sebanyak 1,5 juta orang atau naik sebesar 0,8% antara Januari 2023 dan Januari 2024 (<https://wearesocial.com/id/blog/2024/01/digital-2024/>).

Internet Of Things (IOT) merupakan teknologi yang sedang berkembang untuk meningkatkan kualitas hidup dengan memudahkan akses terhadap informasi dan layanan tertentu, serta dapat mengatasi tantangan dalam keamanan, kapasitas pemrosesan dan mobilitas data. Salah satu tren signifikan dalam teknologi informasi yaitu dengan adanya platform *Telemedicine* seperti Alodokter dan Halodoc, yang memanfaatkan internet dan kecerdasan buatan untuk memberikan layanan kesehatan kepada pengguna tanpa harus bertatap muka. Pengembangan aplikasi kesehatan didorong oleh kemajuan teknologi informasi, terutama internet yang memungkinkan akses yang lebih cepat dan luas terhadap informasi kesehatan bagi pengguna (Villamil, S., Hernández, C., & Tarazona, G., 2020).

Aplikasi kesehatan daring atau biasa disebut *Telemedicine* adalah bentuk layanan medis yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Dengan *Telemedicine* pasien dan tenaga kesehatan dapat berinteraksi tanpa harus bertatap muka, layanan ini mencakup berbagai aspek, termasuk diagnosis, pengobatan,

pengecahan penyakit, penelitian dan pendidikan. Menurut survei *Goodstats* pada tahun 2023 platform *Telemedicine*, Halodoc dan Alodokter masuk kedalam aplikasi terbaik di Indonesia untuk berdiskusi dengan tenaga kesehatan tanpa harus bertatap muka. (<https://www.suratdokter.com/>)

Pelanggan yang merasa tidak puas terhadap produk atau layanan yang disediakan oleh perusahaan seringkali mengungkapkan keluhan dan pandangan positif mereka terhadap suatu produk atau layanan melalui media sosial. Tanpa disadari opini-opini yang disampaikan oleh pelanggan melalui media sosial memiliki potensi untuk memengaruhi persepsi calon pelanggan. Namun, memantau opini masyarakat di media sosial bukanlah hal yang mudah. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan atau metode khusus yang mampu mengklasifikasikan ulasan-ulasan tersebut secara otomatis, apakah bersifat positif atau negatif (Potdar, Patil, Bagla, Panday & Jadhav, 2016).

Sentimen Analisis adalah disiplin ilmu yang mengeksplorasi dan mengevaluasi opini, perasaan, sikap, dan emosi seseorang terhadap suatu subjek serta atribut-atributnya yang tercermin dalam teks tertulis (Liu, 2015). Teknik ini banyak diterapkan dalam berbagai bidang, seperti layanan kesehatan, e-commerce, hiburan dan politik. (Liu, 2015). Analisis sentimen bermanfaat bagi perusahaan untuk memantau opini konsumen dan membantu dalam memilih produk terbaik berdasarkan opini publik. Salah satu metode yang digunakan untuk menganalisis opini pengguna adalah dengan memanfaatkan bidang *text mining*, bidang ini dapat digunakan untuk mengetahui pembicaraan yang sering dibahas oleh publik. Secara umum, terdapat beberapa teknik klasifikasi dasar yang sering diterapkan dalam analisis sentimen, antara lain *Naïve Bayes*, *K-Nearest Neighbors* (KNN), *Support Vector Machine* (SVM) dan *Random Forest*. Penelitian yang dilakukan oleh Idris (2023) bertujuan untuk menganalisis sentimen serta mengevaluasi keefektifan algoritma dalam mengklasifikasikan komentar pengguna aplikasi Shopee menjadi positif dan negatif. Data yang digunakan pada penelitian ini dikumpulkan melalui proses scrapping pada aplikasi Shopee dengan total 3000 data terbaru. Penelitian ini menggunakan teknik klasifikasi *Support Vector Machine* (SVM) dengan

pembobotan parameter C. Hasil analisis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa SVM mampu memberikan kinerja yang optimal dalam mengkategorikan komentar pengguna menjadi positif dan negatif (Idris, 2023).

Pada tahun 2021 Cikania R melakukan analisis sentimen berdasarkan data ulasan pengguna layanan *Telemedicine* Halodoc yang diambil dari situs web Halodoc.com. Data ulasan dikumpulkan dalam periode 1 November 2020 hingga 8 Februari melalui metode scrapping web. dua metode klasifikasi digunakan untuk mengelompokkan sentimen ulasan, yaitu Naïve Bayes Classifier dan Support Vector Machine (SVM) dengan kernel RBF. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Algoritma Naïve Bayes Classifier mencapai akurasi sebesar 0.8777, sementara Algoritma Support Vector Machine dengan kernel RBF mencapai akurasi 0.861. Dengan demikian, Naïve Bayes Classifier memiliki tingkat akurasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan Support Vector Machine menggunakan kernel RBF (Cikania R, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Manik G (2021) bertujuan untuk menganalisis sentimen terhadap ulasan serta tingkat kepuasan pengguna aplikasi Sayurbox dan Tanihub, sekaligus memahami persepsi pengguna terhadap layanan E-commerce di bidang pangan. Ulasan pengguna aplikasi Tanihub dan Sayurbox dikumpulkan dalam rentang waktu Februari 2020 hingga Januari 2021 menggunakan teknik scraping. Metode Support Vector Machine (SVM) dengan kernel linear diterapkan sebagai teknik klasifikasi, sedangkan Text Mining digunakan untuk proses pembersihan dan persiapan data. Selain itu, teknik Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF) digunakan untuk menentukan bobot kata dalam dokumen. Dari hasil analisis terhadap kedua dataset, klasifikasi SVM memberikan nilai recall, akurasi, dan presisi yang baik untuk analisis sentimen ulasan pengguna aplikasi e-commerce Sayurbox dan Tanihub. Sentimen positif pada data Sayurbox mencapai 91,4%, menunjukkan akurasi tertinggi, sedangkan data Tanihub memiliki 88,8% sentimen positif. Hasil ini menunjukkan bahwa tingkat sentimen positif pada Sayurbox lebih tinggi dibandingkan dengan Tanihub (Manik G, 2021).

Pada tahun 2021 Indrayuni melakukan penelitian yang bertujuan untuk menganalisis sentimen pengguna terhadap aplikasi Halodoc serta mengetahui algoritma yang memiliki performa terbaik dalam klasifikasi sentimen berbahasa Inggris. Proses pengambilan data dilakukan dengan pengumpulan data dari Google Play Store berdasarkan ulasan pengguna aplikasi Halodoc dengan total 1000 dataset ulasan positif dan negatif dalam teks Bahasa Inggris. Pada penelitian ini, algoritma Naïve Bayes, Support Vector Machine, dan K-Nearest Neighbors digunakan untuk membandingkan hasil klasifikasi yang paling optimal. Eksperimen dilakukan dengan Rapidminer dan evaluasi menggunakan kurva ROC, Confusion Matrix serta 10 fold cross validation. Hasil dari penelitian ini mengindikasikan bahwa K-Nearest Neighbors mencapai performa tertinggi dalam klasifikasi sentimen berbahasa Inggris dengan akurasi tertinggi, sementara Support Vector Machine berada diposisi kedua dengan tingkat akurasi yang hampir sama (Indrayuni E, 2021).

Sementara itu pada tahun 2022 Tinaliah dan Elizabeth melakukan penelitian tentang analisis sentimen pada ulasan aplikasi PrimaKu, dengan membandingkan akurasi berbagai kernel SVM dalam klasifikasi sentimen. Data ulasan aplikasi PrimaKu dikumpulkan melalui metode scraping dari situs *Google Play Store*, dengan mengumpulkan 1.000 ulasan pengguna yang relevan. Setelah data terkumpul, dilakukan proses preprocessing yang meliputi case folding, pembersihan teks, tokenisasi, stemming, dan penghapusan stopword. Klasifikasi sentimen ulasan kemudian Analisis dilakukan dengan menggunakan metode Support Vector Machine (SVM) dan data uji yang diproses melalui Kernel Linear, Kernel Polynomial, serta Kernel RBF. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SVM dengan kernel tertentu mencapai akurasi tertinggi, yaitu 97,5%, dalam analisis sentimen ulasan aplikasi PrimaKu.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, metode Support Vector Machine (SVM) terbukti efektif dalam mengklasifikasikan ulasan menjadi sentimen positif dan negatif dengan tingkat akurasi yang tinggi. Oleh karena itu, penelitian ini akan menganalisis sentimen ulasan dari aplikasi Alodokter dan Halodoc menggunakan SVM dengan kernel linear. Selain itu, Teknik Term Frequency-Inverse Document

Frequency (TF-IDF) akan diterapkan untuk menghitung bobot kata pada dokumen, sementara Text Mining akan digunakan untuk proses penyaringan dan persiapan data.. Penelitian ini bertujuan mengetahui pendapat atau opini pengguna terhadap layanan kesehatan yang ditawarkan oleh kedua perusahaan, serta memberikan pemahaman yang lebih dalam mengenai sentimen pengguna terhadap layanan telemedicine. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pengguna dan meningkatkan layanan yang disediakan oleh aplikasi Alodokter dan Halodoc.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Ulasan biasanya berada dalam kategori positif, negatif dan netral. Namun ada beberapa yang ambigu sehingga menyebabkan ketidakpastian sentimen.
2. Platform *Google Play Store* memiliki jumlah data ulasan pengguna yang besar sehingga tidak memungkinkan untuk menganalisis secara manual. Maka dari itu diperlukan metode yang dapat mengolah dan menganalisis data dalam volume yang besar.
3. Ulasan pengguna seringkali mengandung noise seperti kesalahan penulisan, bahasa informal, dan variasi ekspresi yang memerlukan proses pra-pemrosesan data yang kompleks untuk meningkatkan akurasi analisis sentimen.

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Melakukan pengembangan metode analisis yang lebih akurat untuk mengidentifikasi ulasan kedalam kategori positif, negatif dan netral.
2. Menerapkan teknik yang efisien dan efektif untuk mengolah dan menganalisis ulasan pengguna yang sangat banyak dari platform *Google Play Store*.

3. Menggunakan pendekatan *Text Mining* dan teknik pra-pemrosesan data untuk membersihkan dan menyiapkan data ulasan, mengurangi noise, dan meningkatkan akurasi analisis sentimen.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini:

1. Mengetahui gambaran umum pengguna aplikasi Halodoc dan Alodokter berdasarkan data ulasan yang dikumpulkan dari website *Google Play Store*.
2. Pihak yang memiliki kepentingan dapat mengetahui bagaimana layanan mereka bekerja dengan melihat informasi ulasan yang ditinggalkan oleh pengguna sebagai evaluasi untuk mengembangkan dan meningkatkan pelayanan yang lebih terstruktur.
3. Memberikan data pengetahuan analisis sentimen dibidang kesehatan untuk digunakan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini:

1. Penelitian ini akan membatasi analisis ulasan pada dua aplikasi *Telemedicine*, Halodoc dan Alodokter pada google play store yang diambil dari bulan Februari-Mei 2024.
2. Analisis sentimen ulasan akan dikategorikan menjadi tiga yaitu positif, negatif dan netral.
3. Sumber data ulasan dari *Google Play Store* menggunakan Bahasa Indonesia.

1.6. Mata Kuliah Yang Mendasari Penelitian

Penelitian ini didasarkan pada landasan mata kuliah *Machine Learning* yang memberi peneliti pemahaman yang mendalam tentang konsep dan Teknik yang mendasari analisis sentimen ulasan pengguna menggunakan metode Support Vector Machine (SVM) sebagai algoritma untuk melakukan klasifikasi ulasan menjadi sentiment positif dan negative dengan tingkat akurasi yang tinggi.